FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 53. **CLEOMACEAE**



INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2007

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse al Editor en Jefe: Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: editortehuacan@ibiologia.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 53. **CLEOMACEAE** Horan.

Mark F. Newman*

*Royal Botanic Garden Edinburgh





INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2007

Primera edición: julio de 2007

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 970-32-4373-0 Fascículo 53

Dirección del autor:
Royal Botanic Garden Edinburgh
20A Inverleith Row
Edinburgh
EH3 5LR
United Kingdom



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

CLEOMACEAE Horan.

Mark F. Newman

Bibliografía. APG II. 2003. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society.* 141: 399-436. Kers, L.E. 2003. Cleomaceae. *In:* Kubitzki, K. & C. Bayer (eds.). *The families and genera of vascular plants.* 5: 36-56. Berlin: Springer-Verlag. Stevens, P. F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/.

Hierbas, ocasionalmente arbustos o árboles, bisexuales o andromonoicas, resinosas, generalmente con tricomas glandulares. Hojas compuestas o simples, ternadas o palmadas, alternas, persistentes o deciduas, folíolos (1-)3-7 (-13); pecioladas; estípulas generalmente presentes, escamosas, foliosas o espinosas. Inflorescencias racemosas, corimbosas, subumbeladas o flores solitarias o en fascículos, brácteas generalmente presentes, brácteolas ausentes. Flores ligera o marcadamente zigomorfas, hipóginas, disco presente; sépalos (2-)4(-6) rara vez más, en una o dos series, frecuentemente decusados; pétalos (2-)4(-6), libres, alternisépalos, frecuentemente unguiculados; androginóforo y ginóforo generalmente presentes; estambres 6 o más, rara vez (1-)2 o 4, filamentos filiformes, anteras tetrasporangiadas, basifijas o dorsifijas, estaminodios a veces presentes; ovario 2-carpelar, inicialmente unilocular, en algunos géneros 2-multilocular por absorción de las placentas, placentación parietal, óvulos 10-más en cada placenta, estilo 1, apical, frecuentemente persistente, estigma capitado entero o ligeramente bilobado. Frutos secos generalmente estipitados, una silícula o una silicua, dehiscentes; semillas reniformes curvadas o dobladas, embrión aceitoso, arilo ocasionalmente presente, endospermo ausente o escaso.

Discusión. Las Cleomaceae y las Capparaceae *sensu stricto* son difíciles de separar morfológicamente pero hay un buen soporte monofilético del grupo, de acuerdo con la APGII (2003).

Diversidad. Familia con cerca de 10 géneros y alrededor de 300 especies en el mundo, 1 género y 1 especie en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente en trópicos y subtrópicos de América.

POLANISIA Raf.

1. *POLANISIA* Raf., Amer. J. Sci. 1(4): 378. 1819.

Bibliografía. Iltis, H.H. 1958. Studies in the Capparidaceae-IV. *Polanisia* Raf. *Brittonia* 10: 33-58.

Hierbas anuales o perennes hasta de 1.0 m alto, erectas, delgadas o robustas. Tallos ramificados o simples, víscido-pubescentes, olor desagradable.

Ilustración de Albino Luna

Hojas deciduas; estípulas lineares, diminutas, semejantes a glándulas; pecioladas; 3-folioladas, folíolos ca. 6.0 cm largo, margen entero. Inflorescencias terminales en racimos, enormemente alargadas en el fruto, brácteas 1-3-folioladas, de menor tamaño que las hojas. Flores con sépalos libres, generalmente separados o imbricados en el botón, deciduos; corola de estivación claramente abierta (los pétalos no cubren a los estambres en el botón), pétalos espatulados a obcordatos u obovados, unguiculados a casi sésiles, truncados o emarginados, ápice eroso o laciniado, blancos, rosados o amarillos, dimorfos, el par adaxial de mayor tamaño; nectario glandular adaxial, prominente, entre la corola y el androceo, sólido, con el ápice cóncavo, truncado a tubular, anaranjado o rojo; estambres (6-)8-27, heterandros (maduración escalonada, en sentido abaxial-adaxial), los abaxiales más cortos, madurando posteriormente; ovario sésil a subsésil, glandular-pubescente, estilo delgado, muy alargado, estigma diminuto o ligeramente capitado. Silicuas erectas, alargadas, valvas apical e incompletamente dehiscentes, persistentes; semillas numerosas, subesféricas.

Discusión. *Polanisia* es un género estrechamente relacionado con *Cleome*, el primero, puede distinguirse en América por su estivación abierta, es decir, los pétalos generalmente emarginados no cubren a los estambres en el botón, la presencia de un disco unilateral con ápice cóncavo o tubular y los estambres (6-)8-27 se encuentran arreglados en dos series de diferente tamaño (Iltis, 1958).

Diversidad. Género con 4 especies en el mundo, 1 en México, ésta en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Canadá, Estados Unidos y México.

Polanisia dodecandra (L.) DC., Prodr. 1: 242. 1824.

Hierbas anuales, delgadas o robustas, a veces perennes y entonces sufrutescentes, (0.1-)0.2-0.6(-1.0) m alto, ramificadas o no. Hojas con peciolos 1.0-6.0(-8.0) cm largo; folíolos 1.5-6.0(-7.5) cm largo, 0.5-2.0 cm ancho, ovados u obovados a estrechamente lanceolados o lanceolado-elípticos, base cuneada, redondeada o aguda. Inflorescencias en racimos con 15-30 flores; brácteas 1-folioladas, ocasionalmente 3-folioladas, lanceoladas a orbiculares; sépalos 2.0-0.9 mm largo, lanceolados a ovados, obtusos a largo-acuminados, ascendentes; pétalos blancos, amarillentos, rosa claro o rosa oscuro, dimorfos, el par más largo 0.4-2.7 cm largo, 0.3-0.6 mm ancho, espatulados a obcordatos, atenuados hacia la uña, irregularmente truncados a emarginados; estambres (7-)10-27, filamentos alargados 0.4-5.0 cm largo, delgados, rojizos a púrpura, anteras 0.8-2.0 mm largo, redondeadas en el ápice; nectarios 1.0-3.0 mm largo, sólidos, cóncavos, amarillos a anaranjado-rojizos; estilo hasta 3.0-4.0 cm largo, deciduo en el fruto, estigma truncado a capitado. Silicuas (2.0-)3.5-9.5(-10.7) cm largo, 0.5-1.0 cm ancho, oblongas a linear-fusiformes, aplanadas, algo infladas, valvas marcadamente nervado-reticuladas, apicalmente dehiscentes, ginóforo 2.0-9.0 mm largo, estipitadas, estípite 1.5-4.5 cm largo; semillas (6-)15-40 (-50) por fruto, 1.7-3.1 mm largo, a veces aplanadas, rojizas o pardo-negruzcas, opacas, lisas o arrugadas.

Discusión. Iltis (1958) reconoce 2 subespecies: la típica *Polanisia dodecandra* (L.) DC. subsp. *dodecandra* y *P. dodecandra* (L.) DC. subsp. *uniglandulosa* (Cav.) H.H. Iltis. En el área de estudio sólo se encuentra ésta última.

Distribución. En la subespecie típica, Iltis (1958) distingue 2 variedades: *P. dodecandra* (L.) DC. subsp. *dodecandra* var. *dodecandra* y *P. dodecandra* (L.) DC. subsp. *dodecandra* var. *trachysperma* (Torr. & A. Gray) H.H. Iltis; estas 2 variedades se encuentran principalmente en Estados Unidos, Cánada y el norte de México.

Polanisia dodecandra (L.) DC. subsp. ***uniglandulosa***, Brittonia 10(2): 42. 1958. *Cleome uniglandulosa* Cav., Icon. 4: 3. 1797. *Polanisia uniglandulosa* (Cav.) DC., Prodr. 1: 242. 1824. *Jacksonia uniglandulosa* (Cav.) Greene, Pittonia 2: 174. 1891. TIPO: MÉXICO. Cultivada e introducida en el Real Jardín Botánico de Madrid in 1795, las semillas del tipo fueron llevadas probablemente del Valle de México a Acapulco (tipo: lámina 306, Icon. MA).

Esta subespecie se distingue de la típica por el mayor tamaño de los pétalos (1.4-2.7 cm *vs.* 0.3-1.4 cm largo) y de los estambres (2.0-5.0 *vs.* 0.4-3.0 cm de largo), así como también en el color y textura de la testa de las semillas (lisa y con brillo iridiscente *vs.* arrugadas y opacas).

Distribución. Estados Unidos, en Nuevo México y suroeste de Texas, hasta el sur de México. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: San Francisco, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 9362* (MEXU). Dto. Cuicatlán: Río de Las Vueltas, *Liebman 3180* (C, WIS); Dto. Etla: Las Sedas a San Francisco Telixtlahuaca, *Conzatti 4895* (MEXU); Las Sedas, *Nelson 1491* (GH, US); El Parián-Las Sedas, km 309-314 de la vía ferrea, *Salinas et al. 6841* (MEXU); El Progreso Sosola, Cerro Tejón, *Salinas* y *Flores 7339* (MEXU). Dto. Huajuapam: 4.5 km norte de Asunción Cuyotepeji, *Chiang* y *Delevoryas 829* (MEXU); along hwy 190 from Oaxaca to Huajuapam de León, just north of Villa de Tamazulapam, 37 km southeast of junction with hwy 125 to Tehuacán, *Cochrane et al. 8540* (MEXU); 12 km southwest of Huajuapam de León, on Pan-Am hwy, *Iltis et al. 1166* (MEXU); 7 km norte de Luz Nagore, carretera hacia Santiago Miltepec, *Salinas* y *Dorado F-3181a* (MEXU). Dto. Teotitlán: 3 km adelante de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Salinas et al. 4095* (MEXU). Dto. Teposcolula: 4.5 km de Villa de Chilapa de Díaz, carretera a San Marcos Monte de León, *Calzada 24022* (MEXU); Chocani, 8 km sureste de Villa de Tamazulapam del Progreso, *García-Mendoza 1046* (MEXU); 40 km sureste de Huajuapam de León, *Mijares s.n.* (MEXU); 2 km al noroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso, terracería a Santiago Tejupan [Villa Tejupam de La Unión], *Salinas et al. 4437* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: San Luis Tultitlanapa, *Purpus 3081* (GH, MO, NY, US); Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 4023* (MEXU); Cerro El Mirador, oeste de Caltepec, *Tenorio y Romero 5962* (MEXU); La Oreganera,



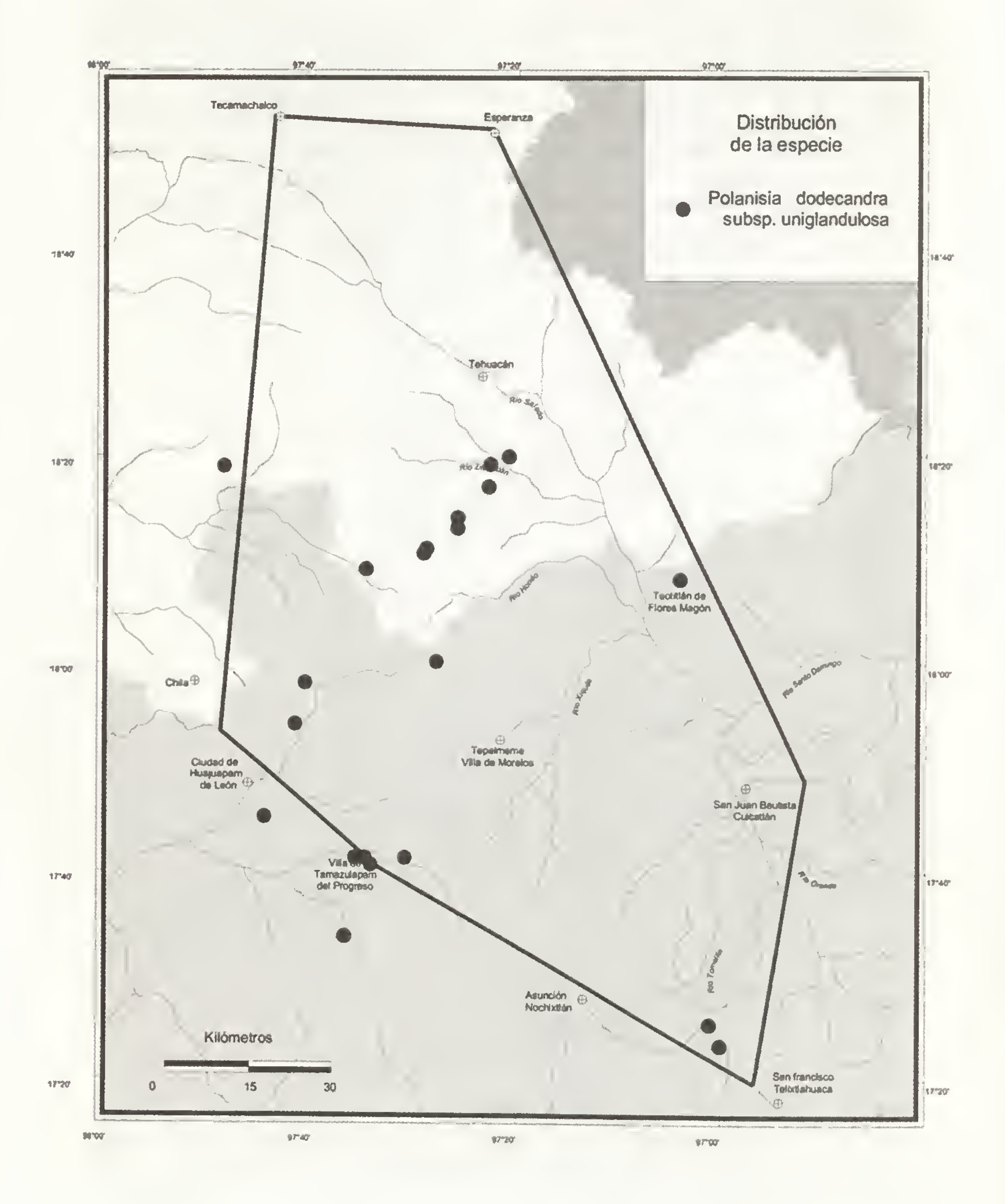
Fig. 1. *Polanisia dodecandra* subsp. *uniglandulosa*. -a. Rama con flores y frutos. -b. Folíolo con tricomas glandulares. -c. Pétalo. -d. Flor desprovista de pétalos, vista de androceo y gineceo. -e. Tricomas glandulares de los sépalos. -f. Gineceo. -g. Fruto. -h. Semilla.

oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Tenorio 17417* (MEXU). Mpio. San Gabriel Chilac: Cañada, abajo de San Juan Atzingo, *Lira-Charco et al. 1633* (MEXU); near San Juan Atzingo and San Andrés, *Smith et al. 4024* (MEXU); Tlacuilosto, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 9457* (MEXU). Mpio. Totoltepec de Guerrero: 4 km noroeste Santa Cruz Nuevo, camino a San Juan Ixcaquistla, *González-Medrano et al. F-1226* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 2 km al este de San Francisco Xochiltepec, *Chiang et al. F-2397* (MEXU); San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 3876* (MEXU).

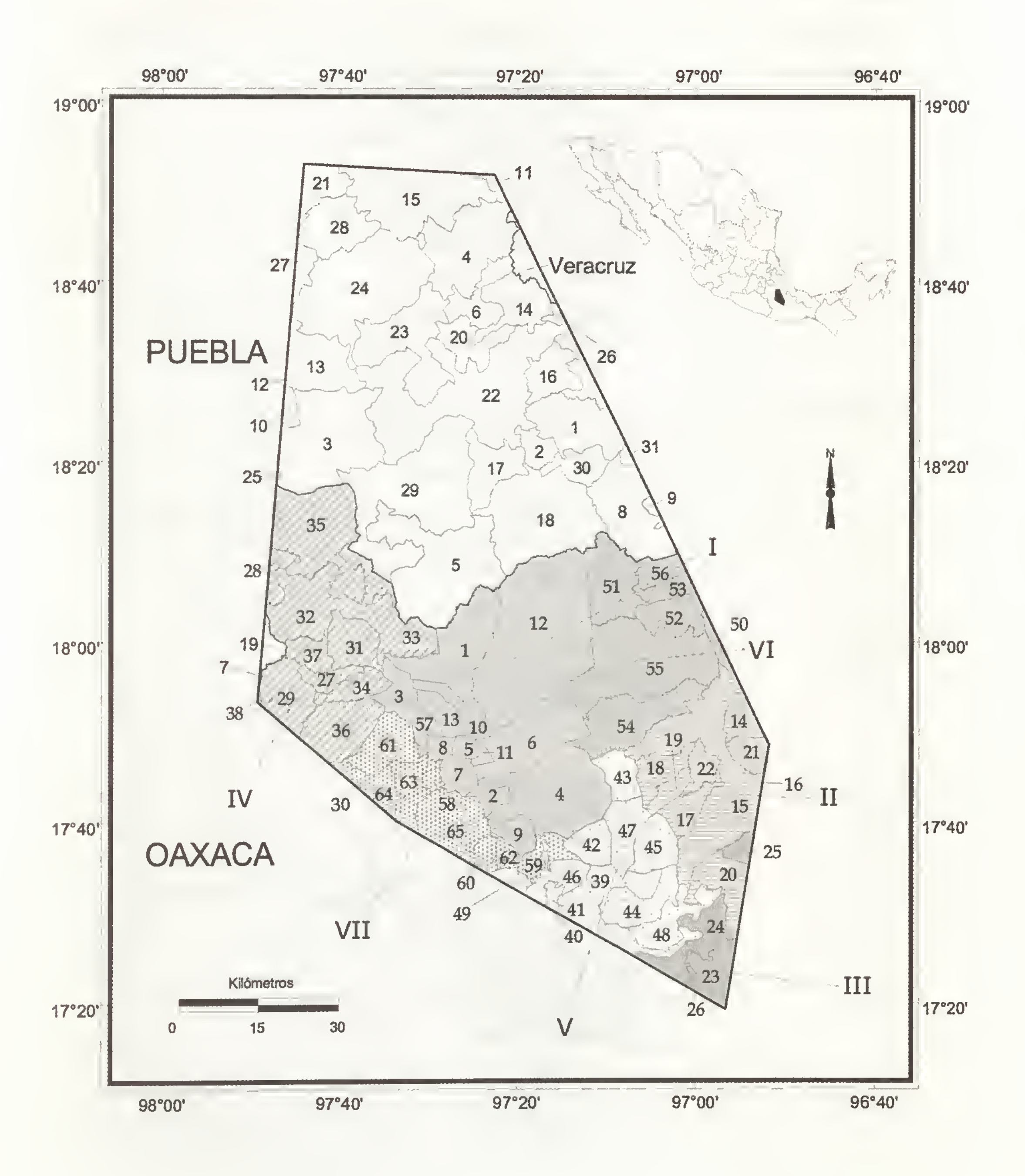
Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 1300-2040 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a octubre.

Nombre vulgar y uso. "Hierba del zorrillo".



Distribución de la especie
Polanisia dodecandra subsp. uniglandulosa
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Chila
Río Xiquila
Río Santo Domingo
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0 15 30


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa Maria Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 53. Cleomaceae, se terminó de imprimir en el mes de julio de 2007, en los talleres de Jiménez Editores e Impresores, S.A. de C.V., en 2º Callejón de Lago Mayor núm. 53 Col. Anáhuac. 11320 México, D.F. E-mail: jimenezedit@yahoo.com.mx / jimenez_edit@att.net.mx. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

